

Title of Invention: Seal Configuration of Lid-Set of Electric
 Air-Pot
Publication Number: Japanese Utility Model Publication Hei7
 No.48200
Publication Date: 8 November 1995 Priority Country: Japan
Application Number: Japanese Utility Model Application Hei2
 No.101396
Application Date: 26 September 1990
Applicant: Zojirushi Corporation
Number of Other Applicants: 0
Inventor: Zen-ichi KAWADA
Number of Other Inventors: 0
Int. Cl.⁶: A47J 27/21

Configuration:

Fig.1 shows a partial sectional view of a seal configuration of a lid-set of an electric air-pot (vacuum flask) and Fig.2 shows a further enlarged partial sectional view of a packing portion 17 of the pot thereof. As illustrated in the drawings, the lid-set is fastened to a shoulder member 15 by a hinge 14 in openable and closable manner. As a press-button 16 is pressed down while the lid is in closed state, a bellows pump 4 is contracted, pressed air is introduced into a container 13 via air holes 5 and 9. Accordingly interior pressure of the container 13 is raised, thus hot water is poured out from the container 13. In the above configuration, the lid-set further comprises; a lower plate 2 fitted under an outer lid 1; an inner lid 3, wherein the bellows pump 4 is accommodated in a space between the outer lid 1 and the lower plate 2. The air hole 5 is provided on the lower plate 2 at an off-centered position, and the inner lid 3 is fastened to undersurface of the lower plate 2 by a screw 11. The inner lid 3 also is provided with the air hole 9. In this configuration, even if the pot might fall down, hot water through the air holes 5 and 9 would be held temporarily within the bellows pump 4 and would gradually seep out, hence users are prevented from immediately disposed to hot water. Meanwhile, the packing portion 17 arranged to outer periphery of the inner lid 3 is formed in inversed-L shape as shown in Fig.2, comprising a horizontal portion 18 with a thin extended portion 19 slightly slanted upwards, and a vertical portion 20 with the distal end curved inwards. The packing portion 17 is fitted by the horizontal portion 18 fitted around outer peripheral edge of the inner lid 3. As the inner lid 3 is fastened by the screw 11 to the lower plate 2 as described above, the thin extended portion 19 would be deformed to

horizontal position and contacts undersurface of the lower plate 2 so as to enhance sealing effect. Furthermore, the curved vertical portion 20 of the packing portion 17 is urged by a flange of opening of the container 13, so that sealing between the inner lid 3 and the container 13 can be maintained.

Fig. 1

Fig. 1

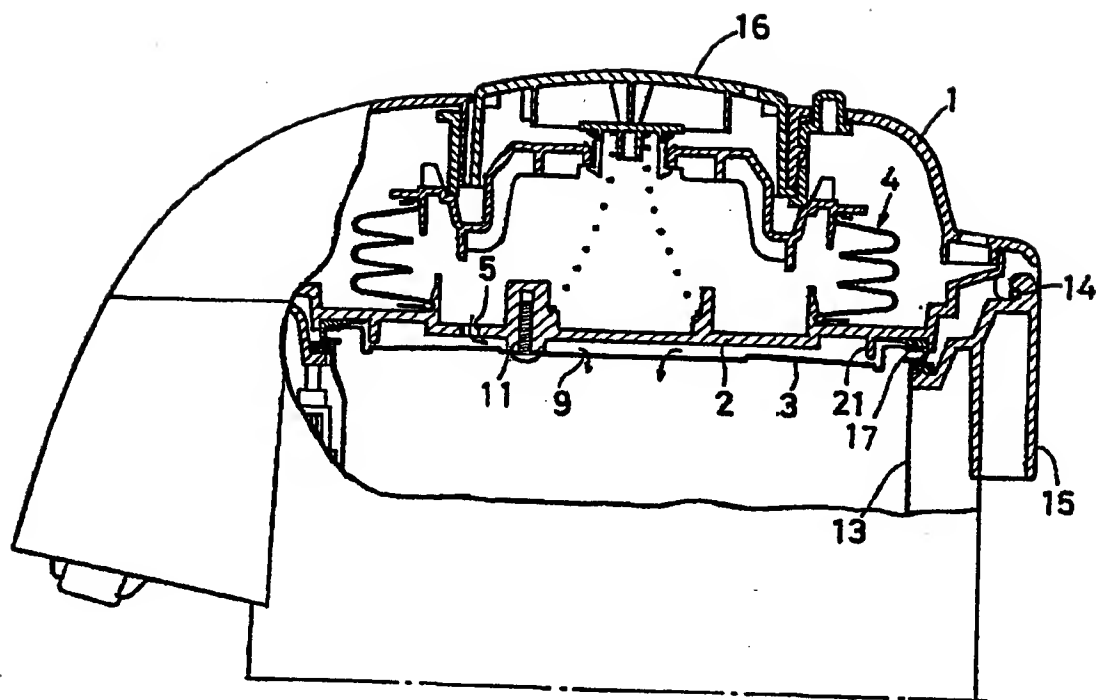
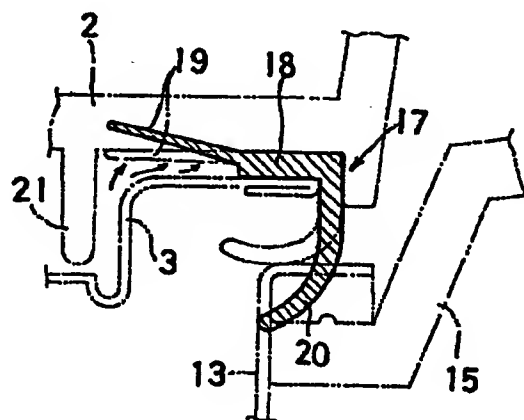


Fig. 2



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 実用新案公報 (Y 2)

(11) 実用新案出願公告番号

実公平7-48200

(24) (44) 公告日 平成7年(1995)11月8日

(51) Int.Cl.⁶
A 4 7 J 27/21識別記号 庁内整理番号
1 0 1 Q

F I

技術表示箇所

請求項の数1 (全 4 頁)

(21) 出願番号	実願平2-101396	(71) 出願人	999999999 象印マホービン株式会社 大阪府大阪市北区天満1丁目20番5号
(22) 出願日	平成2年(1990)9月26日	(72) 考案者	川田 善一 大阪府大阪市北区天満1丁目20番5号 象 印マホービン株式会社内
(65) 公開番号	実開平4-60130	(74) 代理人	弁理士 鎌田 文二 (外2名)
(43) 公開日	平成4年(1992)5月22日		審査官 田中 久直

(54) 【考案の名称】 電気エアポートにおける蓋セットのシール構造

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 外蓋と下板との間にポンプ装置を収納すると共に、下板の下面に内蓋を取付け、下板と内蓋にエア穴を設け、これらのエア穴を取囲むシール部材を下板と内蓋との間に介在してなる電気エアポートにおける蓋セットのシール構造において、上記のシール部材として内蓋外周縁と下板との間に介在されるパッキンの内周縁に、薄肉部を形成したことを特徴とする電気エアポートにおける蓋セットのシール構造。

【考案の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

この考案は電気エアポートにおける蓋セットのシール構造に関するものである。

【従来の技術】

第6図は従来から知られている電気エアポートの蓋セ

ットを示すものである。この蓋セットは、外蓋1の下面に嵌合された下板2及びその下板2の下面に取付けられた内蓋3を有し、外蓋1と下板2との間の空所にベローズポンプ4が収納される。

下板2の中央部にエア穴5が設けられ、そのエア穴5の下面外周に設けられた筒部6と内蓋3の凹所7との間にボール8が収納される。また凹所7にもエア穴9が設けられる。

上記の凹所7の外周部と下板2との間に環状の第1パッキン10が介在され、その第1パッキン10の部分でビス11により内蓋3を下板2に固定する。また、内蓋3の外周縁に第2パッキン12が取付けられ、これにより内蓋3とポットの容器13との間をシールする。上記の第1パッキン10及び第2パッキン12により蓋セットのシール構造を構成する。

上記の蓋セットは、ヒンジ14によりポットの肩部材15に開閉自在に取付けられ、これを閉めた状態で押しボタン16を押し下げるとペローズポンプ4が圧縮され、エアーク5、9を通して加圧エアが容器13内に送り込まれる。これにより容器13内の圧力が上昇し、湯を吐出させる。このとき、加圧エアは第1パッキン10でシールされる。

また、電気エアポットが転倒したときはボール8がエアーク5を閉塞し、湯がペローズポンプ4を経て外部へ漏れ出すことを防止する。

第2パッキン12は図示のように下板2と内蓋3との間にも介在されるので、第1パッキン10を省略しても加圧エアに対するシールが図れるように見えるが、内蓋3をビス11により下板2に締付けただけでは、外周縁に取付けられた第2パッキン12に十分な締付け力を及ぼすことができず、また実使用において熱の影響によるビス11の緩みが発生するため、加圧エアに対するシールは不完全である。

このため、従来は第1パッキン10を設けることにより加圧エアに対するシールを図ることとし、第2パッキン12は専ら内蓋3と容器13間のシールを図る機能を担っていた。

しかし、第2パッキン12の加圧エアに対するシール作用が確実であるならば、第1パッキン10を省略することができ、製品のコストを低減できるはずである。

そこで、この考案は第2パッキン12の形状に改良を加えることにより、第1パッキン10を省略し、コストの低減を図ることを技術的課題とする。

〔課題を解決するための手段〕

上記の課題を解決するために、この考案は外蓋と下板との間にポンプ装置を収納すると共に、下板の下面に内蓋を取付け、下板と内蓋にエアークを設け、これらのエアークを取囲むシール部材を下板と内蓋との間に介在してなる電気エアポットにおける蓋セットのシール構造において、上記のシール部材として内蓋外周縁と下板との間に介在されるパッキンの内周縁に、薄肉部を形成した構成としたものである。

〔作用〕

ペローズポンプを押圧すると、加圧エアは従来の場合と同様に、下板のエアーク及び内蓋のエアークを経て容器内部に送り込まれる。このとき、従来の第2パッキンに相当する内蓋外周縁のパッキンの薄肉部に加圧エアが作用しシールを図る。

〔実施例〕

第1図に示すように、実施例の蓋セットは、外蓋1の下面に嵌合された下板2及びその下板2の下面に取付けられた内蓋3を有し、外蓋1と下板2との間の空所にペローズポンプ4が収納される。

下板2の中央部から偏心した位置にエアーク5が設けられ、その下板2の下面にビス11により内蓋3が取付けら

れる。内蓋3にもエアーク9が設けられる。従来の場合と異なり、下板2と内蓋3との間に転倒時の漏出防止のための弁装置を設けていないのは、エアーク5、9から逆流した湯はペローズポンプ4の内部に溜り、その後徐々に外部に漏出することになるので、十分安全が見込めるからである。

一方、内蓋3の外周縁に装着されるパッキン17は、第2図に示すように、断面形状が逆L形部18の水平部分の内周縁に薄肉部19を形成すると共に、垂直部分の下方に内方へわん曲したわん曲部20を形成したものである。薄肉部19は自然の状態において図の実線で示すように逆L形部18の水平部分よりも上向きに反っている。

上記のパッキン17はその逆L形部18を内蓋3の外周縁に嵌めることにより取付けられ、その内蓋3をビス11により下板2の下面に固定すると、薄肉部19が水平状態に押し戻され、下板2の下面に押圧される。このような取付状態において加圧エアが作用すると、矢印で示すように、薄肉部19が一層強く下板2に押圧されるので、シール効果が増す。また、加圧エアが薄肉部19の面に確実に作用するようにするため、薄肉部19の内側において下板2にリブ21ないし壁を設けることが望ましい。

上記のようにしてパッキン17により加圧エアに対するシールを図ることができるので、下板2のエアーク5のまわりに、従来のごときパッキン（第6図の第1パッキン10）を省略することができる。

なお、上記のパッキン17のわん曲部20は、従来の場合と同様に容器13の開口部のつばに押圧され、内蓋3と容器13間のシールを図る。

第3図に示す第2実施例は、下板2の下面に傾斜面22を形成することにより、薄肉部19の押圧力を一層大きくしたものである。

第4図に示す第3実施例は、下板2の下面に前記と逆勾配の傾斜面23を形成することにより、加圧エアが薄肉部19の面に確実に作用するようにしたものである。

第5図に示す第4実施例は、薄肉部19を押圧させる下板2の面が、上述のごときその下面の水平部のみならず、下面の垂直部に押圧させてもよいことを示すものであり、この場合の薄肉部19は逆L形屈曲部18の水平部から逆向きに折り返された形状になる。

なお、上記の各実施例におけるポンプ装置は、ペローズポンプであるが、電動ポンプ等を使用してもよい。

〔考案の効果〕

以上のように、この考案は内蓋外周縁に取付けたパッキンの逆L形屈曲部の水平部に薄肉部を形成したことにより、加圧エアの作用による押圧が加わり、十分なシール効果を得ることができる。このため、従来下板のエアークのまわりに装着していたパッキンを省略することができ、部品点数の減少及び製品コストの低減に役立つ効果がある。

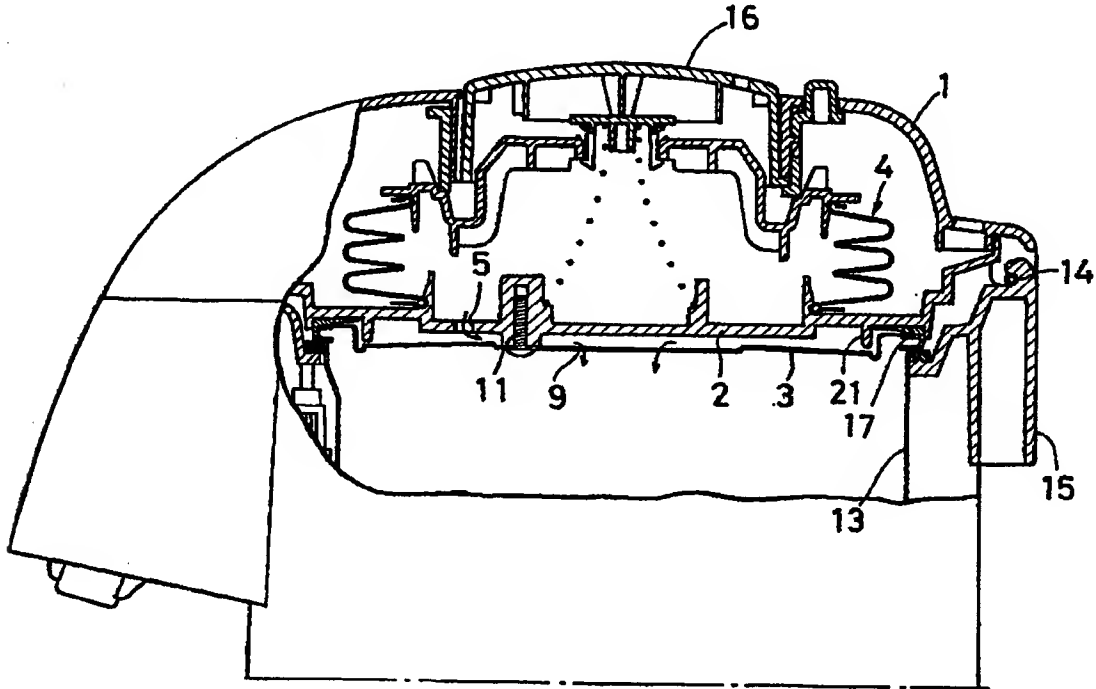
〔図面の簡単な説明〕

第1図は実施例の断面図、第2図から第5図はパッキンの諸例を示す拡大断面図、第6図は従来例の断面図である。

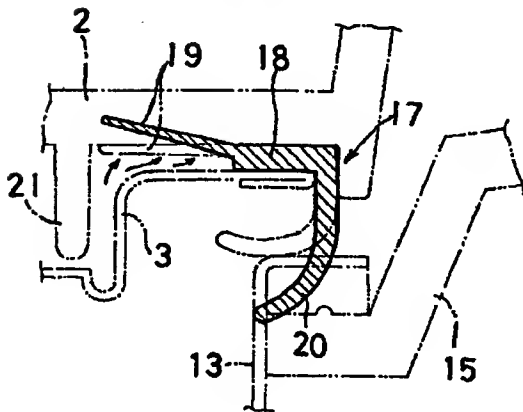
1……外蓋、2……下板、3……内蓋、4……ベローズポンプ、5……エア穴、6……筒部、7……凹所、8

……ボール、9……エア穴、10……第1パッキン、11……ビス、12……第2パッキン、13……容器、14……ヒンジ、15……肩部材、16……押しボタン、17……パッキン、18……逆L形部、19……薄肉部、20……わん曲部、21……リップ、22、23……傾斜面。

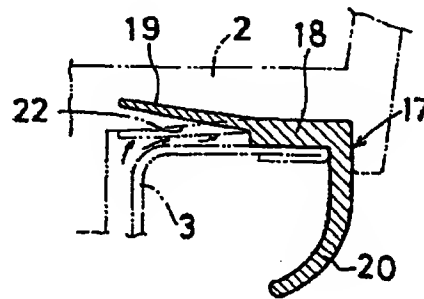
【第1図】



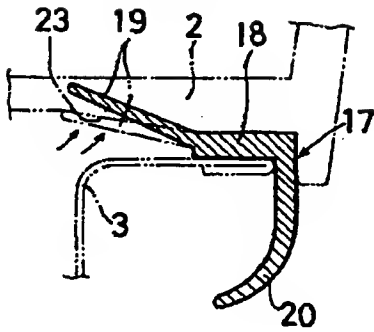
【第2図】



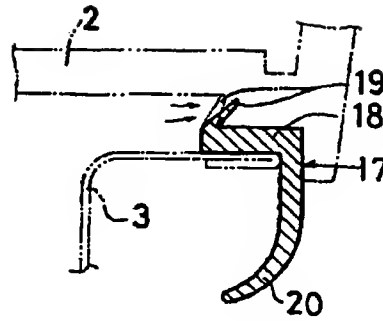
【第3図】



【第4図】



【第5図】



【第6図】

